Technische Daten

Besonderheiten und technische Daten

Das Gerät T 1000 besteht aus zwei schaltungsmäßig getrennten, vollständigen Empfangsteilen für FM (UKW) und für AM (K, M, L), die an ein gemeinsames NF-Teil angeschlossen sind.

FM-Empfangsteil

14 Kreise: 4 abstimmbare HF- und 10 feste ZF-Kreise.
Rauschanpassung der Antenne.
Rauscharmer Mesatransistor AF 106 in der Vorstufe.
Basisschaltung ergibt hohe Leistungsverstärkung.
Durch ZF-Saugkreis in der Mischstufe Erhöhung der ZF-Selektion.
Automatische Frequenznachregelung mit Siliziumkapazitäts-Diode BA 110.
Elektronisch stabilisierte Betriebsspannung für Oszillator und Vorstufe.
Automatische Rauschunterdrückung.
Begrenzungseinsatz bei ca. 2 µV.

AM-Empfangsteil

10 Kreise: 3 abstimmbare HF- und 7 feste ZF-Kreise.
12 überlappende Bereiche (ausgenommen ein schmales Band um 455 kHz für die ZF).
Trommelschalter mit Goldkontakten zur Bereichswahl bietet hohe Treffsicherheit und Wiederkehrgenauigkeit.
Hohe Empfindlichkeit und gute Spiegelselektion durch günstiges LC-Verhältnis des Vor- und Zwischenkreises und optimal angepaßten Vorkreis.
Automatische Regelung (AVR) auf 2 Stufen und einen Kreis wirkend.
Das Gerät ist auf Handregelung umschaltbar.
Zum Empfang von A 1 und SSB ist ein BFO (Telegrafieüberlagerer) vorhanden.
Bei SSB-Empfang Mischung und Demodulation mit der AM-Demodulationsdiode.

Umschaltbare Bandbreite (± 3,5/± 0,9 kHz).
Zusätzliches Tonfilter zur weiteren Unterdrückung von Störgeräuschen.
Elektronische Kurzwellenlupe.

Antennen

Eingebaute, schwenkbare Teleskopstäbe für FM-Empfang.
Bei AM-Empfang Wahlmöglichkeit zwischen eingebauter Ferritantenne (130 kHz . . . 3,5 MHz), überlanger Teleskopantenne (1,6 . . . 30 MHz) und Anschluß für Außenantenne für alle Bereiche.
Die Außenantenne ist mittels eines Antennendrehkos abstimmbar.

NF-Teil

Gegentaktendstufe ca. 1,5 W, 70 . . . 15 000 Hz (± 3 dB).
Klangregelung.
Tiefenabsenkung.
Anschlußmöglichkeiten für Kopfhörer, Zusatzlautsprecher, Phonogeräte, Tonband (Aufnahme und Wiedergabe).
Großer Lautsprecher (9 x 15 cm), 11 000 Gauß.

Stromspeisung

12-V-Batterie eingebaut (8+1 Monozellen);
Beleuchtung aus getrennter Batterie (1,5-V-Monozelle).
Anschlußteil für 24, 12 und 6 V Gleichspannung und 90...130 V, 150...240 V Wechselspannung, 50—60 Hz.
Verbrauch bei Gleichspannung ca. 3 Watt bei Vollaussteuerung, Verbrauch bei Wechselspannung ca. 6 Watt.

Bestückung

20 Transistoren (1 x AF 106, 5 x AF 124, 4 x AF 126, 4 x AF 127, 2 x AC 151, 1 x AC 153, 1 x AC 151 r, 2 x AC 153 k); 8 Germanium-Dioden (6 x AA 116, 2 x AA 119); 1 Silizium-Diode (BA 110); 2 Selenstabilisatoren (10395, 2,8 St 10). Zusätzlich im Anschlußteil: 2 Transistoren (AC 151, AC 153 k), 3 Silizium-Dioden (1 x BZY 85, 2 x 0310).

Empfindlichkeiten

UKW: 1,6 µV/26 dB, Begrenzung 2 µV;
KW 1: 15 µV/10 dB; KW 2: 10 µV/10 dB;
KW 3—8: 6 µV/10 dB; MW: 7 µV/10 dB;
LW: 7 µV/10 dB.

Spiegelselektion

KW 1: 20 dB; KW 2: 25 dB; KW 3: 35 dB;
KW 4: 40 dB; KW 5: 44 dB; KW 6: 44 dB;
KW 7: 56 dB; KW 8: 60 dB; MW 1: 66 dB;
MW 2: 76 dB; LW: 80 dB.

Bedienungselemente

AM-FM-Schwungradantrieb getrennt.
Abstimmanzeige und Batteriekontrolle durch Drehspulmeßwerk. Regler für Kurzwellenlupe; Regler mit Schalter für einschaltbare Handregelung; BFO-Regler mit Ausschalter; Schalter schmal-breit; Tonblende; Sprache-Musik-Schalter.
Drucktasten für AM, FM, Phono/Band, AFC/Ferrit. Kanalwähler.

Bei allen Angaben in diesem Prospekt: Änderungen vorbehalten!

Batteriefach



Zubehör
einbaufähiges Netzteil TN 1000



BRAUN

Weltempfänger T 1000 ein universales Empfangsgerät für Rundfunk und Telegrafie

T1000:
Im Mittelpunkt des Interesses

Auf der Funkausstellung in Berlin stellte die Braun AG mit dem T 1000 ein universales Empfangsgerät für Rundfunk und Telegrafie vor, das auf 13 Wellenbereichen praktisch alle Frequenzen umfaßt, auf denen in der Welt gesendet wird: Radioprogramme, Amateurfunk, Sprechfunk, Telegrafie, Seewetterdienst.

Die Zustimmung der Fachwelt spiegelte sich in vielen positiven Pressestimmen wider:
„Wohl einzig in der vorliegenden Konzeption auf der Welt . . ." (Nova)
„Ein Gerät mit hervorragenden Empfangseigenschaften . . ." (TV Hören und Sehen)
„Für den verhinderten Funkamateur ein Leckerbissen erster Güte." (Kurier)
„Hohe Empfindlichkeit, alle erdenkbaren Bedienungsvarianten verleihen dem Gerät einen hohen Gebrauchswert für alle jene, die ein leistungsfähiges Gerät im Auto oder Boot, als Zeltradio oder Stationsempfänger brauchen." (Handelsblatt)

Der Weltempfänger T 1000 ist bei allen Wellenbereichen auf besonders hohe Empfangsleistung gezüchtet. Besonders ausgebaut wurde der Kurzwellenteil. Auf 8 Wellenbereichen kann lückenlos das ganze Kurzwellenspektrum von 1,6 bis 30 Megahertz empfangen werden. Große übersichtliche Skalen erleichtern das Sendersuchen, eine elektronische Bandspreizung ermöglicht genaues Einstellen der Stationen. Zahlreiche weitere Spezialeinrichtungen helfen den Empfang, auch bei schwierigen Empfangsverhältnissen, verbessern.

Das Gerät wird aus acht Monozellen gespeist, eine zusätzliche Zelle dient zur Skalenbeleuchtung. Die Batterien liegen in einem von außen zugänglichen Fach; drei eingebaute Antennen sorgen für optimalen Empfang auf allen Bereichen: Dipol-Antenne für UKW, Teleskop-Antenne für Kurzwelle und Ferrit-Antenne für die Bereiche Mittelwelle, Langwelle und Kurzwelle sw 8.

In einem besonderen Fach des aufsetzbaren Metalldeckels befindet sich eine Anleitung zur Bedienung des Gerätes.
Ein separates, ausführliches Buch mit Sendertabellen und Empfangshinweisen ist Reiseführer für Ätherwanderungen. Es kann bei den Braun Kundendienststellen und über den Fachhandel erworben werden.

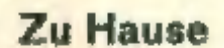




Große Empfangsleistung – vielseitige Verwendbarkeit

Im Boot

Mit dem T1000 können Funkzeichen aller Art empfangen werden, zum Beispiel Consolfunkfeuer, Funkpeilzeichen, Seewetterdienst, Navigationsfunkdienst, Küstenfunk. Darum ist er als Empfangsgerät auf Yachten und Segelbooten geeignet.
Das Gerät kann aus Bordnetzen (Gleichstrom) betrieben werden und an Bord stabil befestigt werden. Hierzu befinden sich auf der Unterseite des Gerätes zwei Gewindebohrungen für Befestigungsschrauben.
Die Funkdienste leiten Ihre Stationsdurchsagen mit einem internationalen Funkrufzeichen ein, das aus drei Buchstaben besteht. Die Buchstabenkombinationen werden in einem Buch „T1000" ausführlich erläutert.



Zu Hause

Der T1000 ist ebenso ein leistungsfähiges Heimgerät und mit allen gebräuchlichen Empfangsbereichen ausgerüstet: UKW, MW, LW, KW. Er ist sinnvolles Ergänzungsgerät für Rundfunkempfang in einer hochwertigen Musikanlage. Die hervorragenden Empfangseigenschaften des UKW-Bereiches erweisen sich hier als besonderer Vorzug. Eine Automatic korrigiert — nach Drücken der Taste „afc" — die Sendereinstellung auf den besten Wert. Kurzwellenfreunde können auf den Amateurbändern alle Stationen empfangen. Am Bedienungspaneel auf der Vorderseite des Gerätes sind Anschlüsse für Plattenspieler, Tonband und Zweitlautsprecher vorhanden.

Unterwegs

Der T1000 ist wegen seiner hochwertigen Kurzwellenleistung und seiner Unabhängigkeit von einer bestimmten Stromquelle besonders als Stationsempfänger für Expeditionen, für Benutzung in Jagdhütten, für mobile Kurzwellenamateure geeignet. Er findet Verwendung im Auto, im Boot, beim Caravaning, er ist Zeltradio oder luxuriöser Reisebegleiter.
Die Stromversorgung kann sowohl aus den Batterien als auch über jede beliebige andere Stromquelle vorgenommen werden. Für die Stromversorgung von außen wird ein besonderes Anschlußteil TN 1000 als Zubehör geliefert. Es dient zum Anschluß des Gerätes an: 6...12 und 24 Volt Gleichspannungsquellen; 90...130 V und 150...240 V Wechselstromnetz.







Was er leistet –
eine Skala von Möglichkeiten



Drehknöpfe (oben auf schwarzer Skala):

Getrennte Sendereinstellknöpfe für UKW- und AM-Bereich. (Schwungradantrieb) Jeder Bereich besitzt eine eigene Skala. Das erleichtert das Sendersuchen (und Auffinden) besonders im KW-Bereich. Der Einstellfehler ist auf allen Bereichen kleiner als 1‰.

Trommelbereichsschalter (auf der Seite des Gerätes):

Neben dem UKW-Bereich besitzt das Gerät 8 KW-Bereiche, 2 MW- und 2 LW-Bereiche, die durch den Trommelbereichsschalter gewählt werden. Er ist mit Goldkontakten ausgerüstet und gewährleistet eine hohe Wiederkehrgenauigkeit und Treffsicherheit.



Der Drehknopf „volume" regelt die Lautstärke.



Mit dem Regler „tone" läßt sich das Klangbild je nach Hörgeschmack verändern. In Linksstellung sind die hohen Töne unterdrückt, durch Rechtsdrehung werden sie angehoben. Für noch bessere Sprachverständlichkeit und bei gestört oder schwach einfallenden Sendern lassen sich durch Ziehen des Knopfes die tiefen Töne schwächen.



Ein großer Teil der KW-Sendungen wird nicht als Sprechfunk, sondern als unmodulierte Telegrafie ausgestrahlt. Mit dem einschaltbaren Telegrafieüberlagerer „bfo" können diese Sender mit dem T 1000 (im Gegensatz zu normalen Empfängern) hörbar gemacht werden. Für Kurzwellenamateure: Mit Hilfe des „bfo" ist Einseitenbandempfang möglich.



Mit der Handregelung „mgc" (manual gain control) wird die automatische Schwundregelung des Gerätes ausgeschaltet.
Das ist zum Beispiel bei der Richtungsbestimmung wichtig, wo man hören muß, wie sich der Empfang mit der Drehung des Gerätes verändert.



Kurzwellensender müssen sehr feinfühlig eingestellt werden. Mit dem normalen Senderdrehknopf ist das schwierig. Darum hat T 1000 eine „Kurzwellenlupe", mit der man jeweils einen kleinen Skalenausschnitt genau abtasten kann.



Durch Herunterschieben des Schalters „off-on" wird das Gerät eingeschaltet.



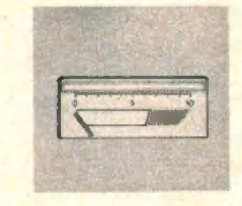
Das Gerät kann sowohl aus Monozellen (acht Batterien von je 1,5 Volt und eine weitere für die Skalenbeleuchtung) als auch durch Anschluß an Gleichspannungsbord- und Wechselstrom-Netze betrieben werden.
Der Schiebeschalter steht bei Batteriebetrieb auf „battery", bei externer Stromversorgung auf „line".



Für Kurzwellenempfang ist höchste Trennschärfe nötig. Hierzu kann die ZF-Bandbreite umgeschaltet werden, von „broad = breit" ±3,5 kHz auf „sharp = schmal" ±0,9 kHz.



Beim Niederdrücken der Taste „dial . . ." schaltet sich die Skalenbeleuchtung ein. Sie wird aus einer separaten Batterie gespeist.
Bei Niederdrücken der Taste erkennt man am Anzeigeinstrument außerdem, ob die Gerätebatterien noch genügend Spannung haben oder ob sie erneuert werden müssen.



Anzeigeinstrument mit Doppelfunktion: a) Das Instrument zeigt an, wie groß die Feldstärke eines einfallenden Senders ist. Die Sendereinstellung ist dann optimal, wenn der Zeiger möglichst weit nach rechts einschlägt.
b) Schlägt der Zeiger nach Niederdrücken der Taste „dial-light" ins rote Feld aus, ist die Batteriespannung noch ausreichend.



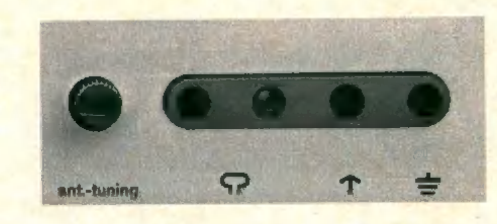
Das Gerät besitzt eine hohen Ansprüchen genügende Ausgangsleistung von ca. 1,5 Watt und hat einen Frequenzgang von 70 . . . 15 000 Hz (±3 dB), so daß auch größere als der eingebaute Lautsprecher betrieben werden können. Die Buchse „speaker" dient zum Anschluß für Außenlautsprecher mit 5 Ohm Anpassung.



Neben der Lautsprecherbuchse ist für Kopfhöreranschluß eine gesonderte Buchse vorhanden. Dadurch wird auch bei schwach einfallenden Sendern oder Lärm von außen besseres Hören ermöglicht. (Eingebauter Lautsprecher wird automatisch abgeschaltet.)
Wie alle anderen Anschlüsse ist auch dieser Anschluß bequem auf der Vorderseite des Gerätes zugänglich.



Selbstverständlich ist das Gerät mit einer genormten Buchse für Phono und Tonband ausgerüstet. Bei Radioempfang AM und FM nimmt ein auf Aufnahme geschaltetes Tonband die übertragenen Sendungen auf. Wiedergabe bei gedrückter Taste „phono/tape" über die gleiche Buchse.



Mit dem Regler „ant.-tuning" für AM-Antenne läßt sich der Empfänger-Eingang auf eine angeschlossene Außen-Antenne optimal abstimmen.

Getrennte Antennenbuchsen
für UKW Außenantenne
für Lang-Mittel-Kurzwellenbereich.
(Außerdem eingebaute Ferritantenne für MW, LW.)
Anschlußbuchsen für Erdung des Gerätes. Für besten KW-Empfang ist eine Erdung des Gerätes erforderlich.

Auszug aus dem Frequenzverteilungsplan nach Atlantic City von 1947

Frequenzbereich	Versorgungsgebiet
Rundfunkdienst	
150- 160 kHz	Europa, Afrika
160- 285 kHz	Europa, Afrika
0,525- 0,535 MHz	Europa, Afrika
0,535- 1,605 MHz	universal
3,23 - 3,4 MHz	universal
3,95 - 4,0 MHz	Europa, Asien, Afrika, Australien, Ozeanien
4,75 - 4,85 MHz	Europa, Amerika, Asien, Afrika, Australien, Ozeanien
4,85 - 4,995 MHz	universal
5,0 - 5,06 MHz	universal
5,95 - 6,2 MHz	universal
7,1 - 7,3 MHz	ohne Amerika
9,5 - 9,775 MHz	universal
11,7 - 11,975 MHz	universal
15,1 - 15,45 MHz	universal
17,7 - 17,9 MHz	universal
Navigationsfunkdienst	
1,8 - 2,0 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
Flugnavigationsdienst	
200- 285 kHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
255- 285 kHz	Europa, Afrika
285- 325 kHz	Asien, Australien, Ozeanien
315- 325 kHz	Europa, Afrika
325- 405 kHz	universal
405- 415 kHz	Europa, Afrika, Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
1,605- 1,8 MHz	Amerika
29,7 - 30,0 MHz	Europa, Afrika
Seenavigationsfunkdienst	
Funkfeuer	
285- 315 kHz	Europa, Afrika
285- 325 kHz	Amerika
285- 325 kHz	Asien, Australien, Ozeanien
Funkpeilung	
405- 415 kHz	Europa, Afrika, Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
Sonderabkommen	
2,625- 2,65 MHz	Europa, Afrika
Fester Funkdienst	
130- 150 kHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
150- 160 kHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien

Frequenzbereich	Versorgungsgebiet
160- 200 kHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
1,605- 2,0 MHz	Europa, Afrika
1,605- 1,8 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
1,8 - 2,0 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
2,0 - 2,045 MHz	Europa, Afrika
2,0 - 2,065 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
2,065- 2,3 MHz	Europa, Afrika
2,3 - 2,498 MHz	Afrika, Europa
2,3 - 2,495 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
2,502- 2,625 MHz	Europa, Afrika
2,505- 2,85 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
2,65 - 2,85 MHz	Europa, Afrika
3,155- 3,2 MHz	universal
3,2 - 3,23 MHz	universal
3,23 - 3,4 MHz	universal
3,5 - 3,8 MHz	Europa, Afrika
3,5 - 4,0 MHz	Amerika, Asien, Australien,
3,5 - 3,9 MHz	Ozeanien
3,8 - 3,9 MHz	Europa, Afrika
3,95 - 4,0 MHz	Europa, Afrika, Asien, Australien, Ozeanien
4,0 - 4,063 MHz	universal
4,438- 4,65 MHz	Europa, Afrika, Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
4,75 - 4,85 MHz	Europa, Afrika, Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
4,85 - 4,995 MHz	universal
5,005- 5,25 MHz	universal
5,25 - 5,48 MHz	Europa, Afrika, Asien, Australien, Ozeanien
5,25 - 5,45 MHz	Amerika
5,73 - 5,95 MHz	universal
6,765- 7,0 MHz	universal
7,3 - 8,195 MHz	universal
9,04 - 9,5 MHz	universal
9,775- 9,995 MHz	universal
10,1 - 11,175 MHz	universal
11,4 - 11,7 MHz	universal
11,975- 12,33 MHz	universal
13,36 - 14,0 MHz	universal
14,35 - 14,99 MHz	universal

Frequenzbereich	Versorgungsgebiet
15,45 - 16,46 MHz	universal
17,36 - 17,7 MHz	universal
18,03 - 19,99 MHz	universal
20,01 - 21,0 MHz	universal
21,75 - 21,85 MHz	universal
22,72 - 23,2 MHz	universal
23,35 - 24,99 MHz	universal
25,01 - 25,6 MHz	universal
26,1 - 27,5 MHz	universal
27,5 - 28,0 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
Seefunkdienst	
130- 160 kHz	Europa, Afrika, Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
255- 285 kHz	Europa, Afrika
415- 490 kHz	universal
0,51 - 0,525 MHz	Europa, Afrika
2,065- 2,105 MHz	Amerika, Asien, Australien, Ozeanien
2,182- MHz	Not- und Anruffrequenz
2,625- 2,65 MHz	Europa, Afrika
4,063- 4,438 MHz	universal
6,2 - 6,525 MHz	universal
8,195- 8,815 MHz	universal
12,33 - 13,2 MHz	universal
16,46 - 17,36 MHz	universal
22,0 - 22,72 MHz	universal
Amateurfunk	
1,8 - 2,0 MHz	Nord- und Südamerika Nordost-Pazifik
3,5 - 3,8 MHz	Europa und UdSSR, Afrika
3,5 - 4,0 MHz	Nord- und Südamerika
3,5 - 3,8 MHz	Asien außer UdSSR, Australien, Neuseeland, Teil des Pazifik
7,0 - 7,1 MHz	Europa und UdSSR, Afrika, Asien, Australien, Neuseeland
7,0 - 7,3 MHz	Nord- und Südamerika Nordost-Pazifik
14,0 - 14,35 MHz	universal
21,0 - 21,45 MHz	universal
28,0 - 29,7 MHz	universal

Die Rundfunkwellen und ihre Ausbreitung

Rundfunksendungen werden auf den verschiedensten Frequenzen ausgestrahlt.
Die Wahl der verwendeten Frequenz richtet sich nach dem Charakter des Senders. Sender z. B., die Nachrichtenprogramme mit interkontinentaler Reichweite ausstrahlen, liegen in den höherfrequenten Kurzwellenbereichen, während Sender, die Musikprogramme oder lokale Nachrichten übertragen, vorzugsweise im Mittel- und Ultrakurzwellen-Bereich empfangen werden können.
Man bezeichnet Sender meist nach ihrer Senderfrequenz, also in kHz bzw. MHz.
Die einzelnen Wellenbereiche werden jedoch nach ihrer Wellenlänge unterteilt.
Im Rundfunkdienst sind dies: Lang-, Mittel-, Kurz- und Ultrakurzwellen.
Wellenlänge und Frequenz verhalten sich zueinander über die Lichtgeschwindigkeit reziprok, d. h. große Wellenlänge entspricht niedriger Frequenz und umgekehrt.
Die einzelnen Bereiche teilen sich folgendermaßen auf:

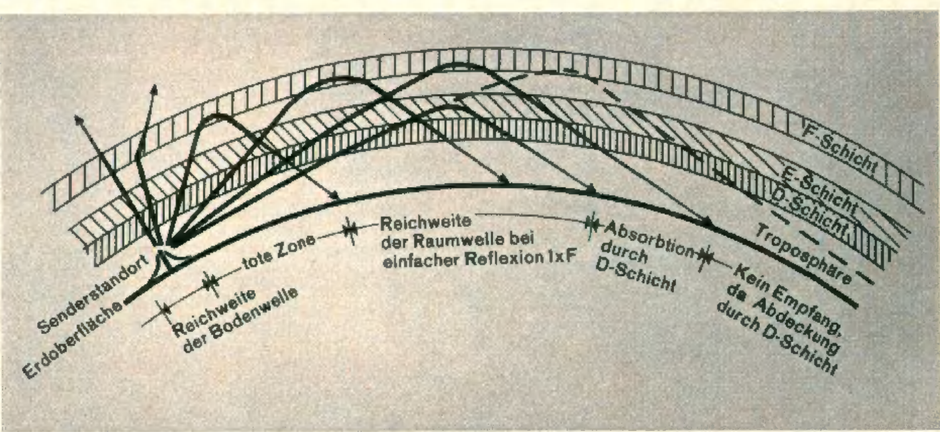
Langwellen:	0,100... 0,500 MHz
Mittelwellen:	0,500... 1,600 MHz
Kurzwellen:	3,500... 30,000 MHz
UKW:	30,000...250,000 MHz
Grenzwellen:	1,600... 3,500 MHz

Ausbreitung

Vom Sender abgestrahlte HF-Energie breitet sich verschiedenartig aus: Als Bodenwelle und als Raumwelle.
Als Bodenwelle bezeichnet man das elektrische Feld, das sich um den Sender herum aufbaut und mit wachsender Entfernung vom Sender in seiner Intensität abnimmt.
Die Raumwelle ist die durch Reflexion in der Ionosphäre wieder zur Erde zurückkehrende Energie. Die Reflexion kann ein- oder mehrfach sein. Um den Sender selbst liegt eine von der Raumwelle nicht erreichte tote Zone frequenzabhängigen Durchmessers.

Die einzelnen Wellenbereiche

Langwellen: Sie werden als Bodenwellen noch bis zu einer Entfernung von 1000 km empfangen und durch Gebirgszüge geringfügig gedämpft. Als Raumwellen erfahren sie am Tage eine Dämpfung, die mit abnehmender Sendefrequenz geringer wird. Sie dominieren nachts gegenüber den Bodenwellen schon nach mehreren 100 km Senderentfernung. Auf den niedrigen Langwellenfrequenzen kann man so bei Tag und Nacht mit gleichmäßigem Empfang rechnen.
Mittelwellen: Bei Mittelwellen ist der Unterschied zwischen Tag- und Nachtreichweiten schon sehr groß. Während sich die Bodenwelle tagsüber in empfangbarer Größe nur bis ca. 400 km erstreckt, liegen die Nachtreichweiten der Raumwelle bei ca. 1000 km. (Bei Nacht breiten sich Raumwellen mit geringem Verlust aus.)
Grenzwellen: Dieser Bereich liegt zwischen Mittel- und Kurzwellen und unterliegt etwa den Ausbreitungsbedingungen der höherfrequenten Mittelwelle. (Tagsüber durch Bodenwelle kleine Reichweiten, nachts durch Raumwellen Reichweite um 1000 km.)
Kurzwellen: Mit der Raumwelle können praktisch erdumspannende Reichweiten erzielt werden (die Bodenwelle dagegen beschränkt sich im allgemeinen auf einen Bereich von 10 bis max. 100 km.) Nachrichten in weit entfernte Empfangsgebiete werden daher auf Kurzwelle ausgestrahlt. Die Raumwelle gelangt durch Spiegelung in der Ionosphäre in die Fernempfangsgebiete. Die Ausbreitung ist jedoch von bestimmten Einflüssen der Ionosphäre abhängig.
Ultrakurzwellen: Der UKW-Empfang ist aufgrund seiner physikalischen Grundlage ein ausgesprochener Nahempfang. Theoretisch ist die Reichweite eines UKW-Senders nur so groß wie die optische Sichtweite vom Sender, d. h. also bis zum Horizont. Überreichweiten werden durch Änderung der Troposphärenbeschaffenheit (Luftdruck und Luftfeuchtigkeit) erzielt.



Einfluß der Ionosphäre auf den Empfang

Im Gegensatz zur Bodenwelle wird die Raumwelle sehr stark von der Ionosphäre beeinflußt. Unter dem Namen Heavisideschicht sind die D-, E-, F-Schicht usw. der Ionosphäre, die für die Reflexion der elektromagnetischen Wellen in Betracht kommen, zusammengefaßt.
Für die Reflexion der verschiedenen Frequenzen kommen nun die verschiedensten Schichten in Frage.
Die unteren Schichten, die für die Reflexion der Mittelwellen in Frage kommen, sind nachts aktiv, die oberen Schichten für die Kurzwellenreflexion spiegeln tagsüber.
Die von der Sonne in die Ionosphäre gelangenden elektrischen Teilchen sind hierfür verantwortlich. Die Zahl der Sonnenflecken, die die Ausstrahlungen der Sonne beeinflussen, ändert sich in einem elfjährigen Zyklus. Im Moment, 1963/1965, ist die Zahl der Sonnenflecken und damit die Störtätigkeit der Sonne minimal. Das wirkt sich etwas negativ auf den Empfang der höchsten Kurzwellenfrequenzen aus, da die für die Spiegelung dieser Frequenz in Frage kommenden oberen Schichten weniger aktiv sind.
Die sich laufend ändernde Höhe und Aktivität der Ionosphärenschichten ist auch die Ursache für die Fading-(Schwund)-Effekte.
Große Sonneneruptionen können für kurze Zeit plötzlich sämtliche Kurzwellenverbindungen zum Zusammenbruch bringen.
Diese Erscheinung ist unter der Bezeichnung „Mögel-Dellinger-Effekt" bekannt. Sie tritt jedoch relativ selten auf.
Zur Ermittlung der günstigsten Empfangszeiten für die einzelnen Empfangsrichtungen gibt das FTZ in Darmstadt, Rheinstraße 110, Fernempfangsprognosen heraus, die von Interessenten bezogen werden können.